



# **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ciencias Matemáticas**

**Escuela Profesional de Investigación Operativa**

## **Simulación Monte Carlo para estimar la cantidad a producir de estilos de trajes de baño en una empresa de confecciones**

### **TESINA**

**Para optar el Título Profesional de Licenciada en Investigación Operativa**

### **AUTOR**

**Zaida Omayra FRIAS TORRES**

**Lima, Perú**

**2016**

## Referencia bibliográfica

---

Frias, Z. (2016). *Simulación Monte Carlo para estimar la cantidad a producir de estilos de trajes de baño en una empresa de confecciones*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Matemáticas, Escuela Profesional de Investigación Operativa]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---

440

9/12

Sp.

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN PARA LA TITULACIÓN PROFESIONAL 2016-II  
MODALIDAD EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

(R.D. N° 0521/FCM-D/2016)

ESCUELA PROFESIONAL DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA

**ACTA DE EXPOSICIÓN DE TESINA**

En la Ciudad Universitaria, Facultad de Ciencias Matemáticas, siendo las 10...horas, del día 10 de Diciembre del 2016, se reunieron las docentes designadas como miembros del Jurado Evaluador:

- Lic. Juan Julio Toledo Rodríguez Presidente

- Lic. Paulo Cesar Olivares Taipe Miembro

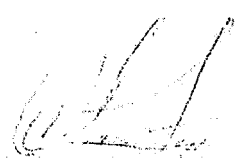
Para la exposición de Tesina titulada: «SIMULACIÓN MONTE CARLO PARA ESTIMAR LA CANTIDAD A PRODUCIR DE ESTILOS DE TRAJES DE BAÑO EN UNA EMPRESA DE CONFECCIONES» presentada por la Bachiller **Zaida Omayra Frias Torres**.

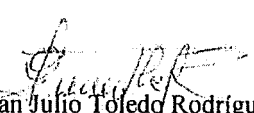
Luego de la exposición de la tesina, los Miembros del Jurado hicieron las preguntas correspondientes, a las cuales la Bachiller **Zaida Omayra Frias Torres**, respondió con acierto y solvencia, demostrando pleno conocimiento del tema.

Hecha la evaluación correspondiente, según tabla adjunta, la Bachiller **Zaida Omayra Frias Torres** mereció la aprobación obteniendo como calificativo promedio y la nota de 15 (letras y números).

A continuación los miembros del Jurado, dan manifiesto que la Bachiller **Zaida Omayra Frias Torres** APROBÓ la exposición de la tesina.

Siendo las 10:30 horas, se levantó la sesión, firmando para constancia la presente acta en dos (2) copias originales.

  
Lic. Paulo Cesar Olivares Taipe  
MIEMBRO

  
Lic. Juan Julio Toledo Rodríguez  
PRESIDENTE

## **Resumen**

### **SIMULACIÓN MONTE CARLO PARA ESTIMAR LA CANTIDAD A PRODUCIR DE ESTILOS DE TRAJES DE BAÑO EN UNA EMPRESA DE CONFECCIONES**

Zaida Omayra Frias Torres

Noviembre 2016

**Título obtenido** : Licenciada en Investigación Operativa

---

El presente trabajo aplica el método de Simulación Monte Carlo en una empresa de confecciones de trajes de baño, para estimar la cantidad a producir de cada estilo.

Se desarrolló el modelo de simulación en el software Microsoft Excel 2010 mediante la generación de valores aleatorios, los cuales representan el comportamiento de las variables que no se conocen con certeza. El modelo facilitó el análisis de las alternativas de solución ante distintos escenarios, de esta manera se eligió aquella propuesta que generaba un mayor beneficio esperado.

El método Monte Carlo ofrece una serie de posibles resultados, lo cual permite tomar mejores decisiones en condiciones de incertidumbre.

**Palabras clave:** Simulación, método Monte Carlo, variables aleatorias, producción

## **Abstract**

### **MONTE CARLO SIMULATION TO ESTIMATE THE QUANTITY TO PRODUCE STYLES OF BATHING SUITS IN A CONFECTION COMPANY**

Zaida Omayra Frias Torres

November 2016

**Título obtenido** : Licenciada en Investigación Operativa

---

The present work applies the Monte Carlo Simulation method to a company that makes bathing suits, to estimate the quantity to produce of each style.

The simulation model was developed in Microsoft Excel 2010 software by generating random values, which represent the behavior of variables that are not known with certainty. The model facilitated the analysis of the solution alternatives in different scenarios, in this way, the proposal that generated the greatest expected benefit was chosen.

The Monte Carlo method offers a series of possible results, which allows better decisions to be made under uncertain conditions.

**Keywords:** Simulation, Monte Carlo method, random variables, production.